

**НОВЫЕ ВИДЫ РАННЕДЕВОНСКИХ БРАХИОПОД
ЗЕРАВШАНСКОГО ХРЕБТА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ)**

В.П. Сапельников, Л.Е. Карташова

Описываемые в статье три новых вида замковых брахиопод *Ivdelinia madmonica*, *Zdimir tenuicephalus* и *Theodossia fedorovi*, относятся к родам широкого географического распространения. Многие представители этих родов имеют важное стратиграфическое и корреляционное значение. Новые виды вносят значительный вклад в состав названных родов и существенно

дополняют палеонтологическую характеристику заключающих их образований. Последнее особенно важно в связи с тем, что они происходят из нижнедевонских отложений Китабского геологического заповедника (Узбекистан) – типовой местности общемирового стандарта ярусной границы прагиен/эмс. Установление такого статуса названной границы на территории

заповедника автоматически требует проведение здесь широких комплексных специальных палеонтологических исследований с монографическим описанием всех биостратиграфически наиболее важных групп древней бентосной и пелагической фауны.

Проведением таких исследований по брахиоподам с середины 1980-х годов по согласованию с МСК СССР и по договоренности с администрацией заповедника активно занималась группа палеонтологов Уральского и Сибирского отделений АН СССР (Сапельников В.П., Грацианова Р.Т., Мизенс Л.И. и др.), при участии старшего научного сотрудника Китабского государственного геологического заповедника Л.Е. Карташовой. Однако после начала перестройки и распада СССР такие работы были надолго приостановлены и только сейчас начинают возобновляться.

Остатки описываемых в статье видов происходят из различных местонахождений в разрезах по саю Зинзильбан и г. Бурсыхирман (*I. madmonica*, *Th. fedorovi*, лохковский и пражский ярусы) и из низов ятавлукской свиты по саю Ятавлук (*Z. tenuicephalus*; обисафитский горизонт, зона *Zdimir*). Первые находки раковины этих видов сделаны Л.Е. Карташовой в 1981 году, а позже были дополнены сборами Л.И. Мизенс и В.П. Сапельникова. Привязка местонахождений описываемых форм дается по работе А.И. Кима с соавторами [Ким и др., 1984]; там же дана характеристика заключающих эти формы отложений. Оригиналы хранятся в музее Главного Координационного геологического управления «Узбекгеология» (колл. №№ 813 и 883), а также в музее Китабского государственного геологического заповедника, колл. № 30.

Отряд *Pentamerida*

Надсемейство *Gypidulacea* Schuchert,

1929

Семейство *Gypidulidae* Schuchert et Le

Vene, 1929

Подсемейство *Ivdeliniinae* Sapelnikov,

1973

Род *Ivdelinia* Andronov, 1961

Ivdelinia madmonica Sapelnikov et

Kartaschova, *sp. nov.*

Табл., фиг. 1–3.

Название вида – по поселку Мадмон.

Голотип. Музей КГГЗ, № 102/30, Южный Тянь-Шань, Зеравшанский хребет, сай Зинзильбан, обр. 3-874; лохковский ярус, кушновинс-

кий надгоризонт.

Диагноз. Раковина средних размеров, удлинённая, резко неравносторонняя. Брюшная створка вздутая; возвышение длинное, широкое, низкое, с продольной вдавленностью или плоское, с 5–7 радиальными складками. Спинная створка уплощённая; синус развитый, резко расширяющийся от макушки, с 5–6 низкими округлыми складками на дне. По сторонам от возвышения и синуса расположено по от 3 до 5 радиальных складки; реже боковые части створок гладкие.

Материал. Более 200 брюшных и около 20 спинных створок.

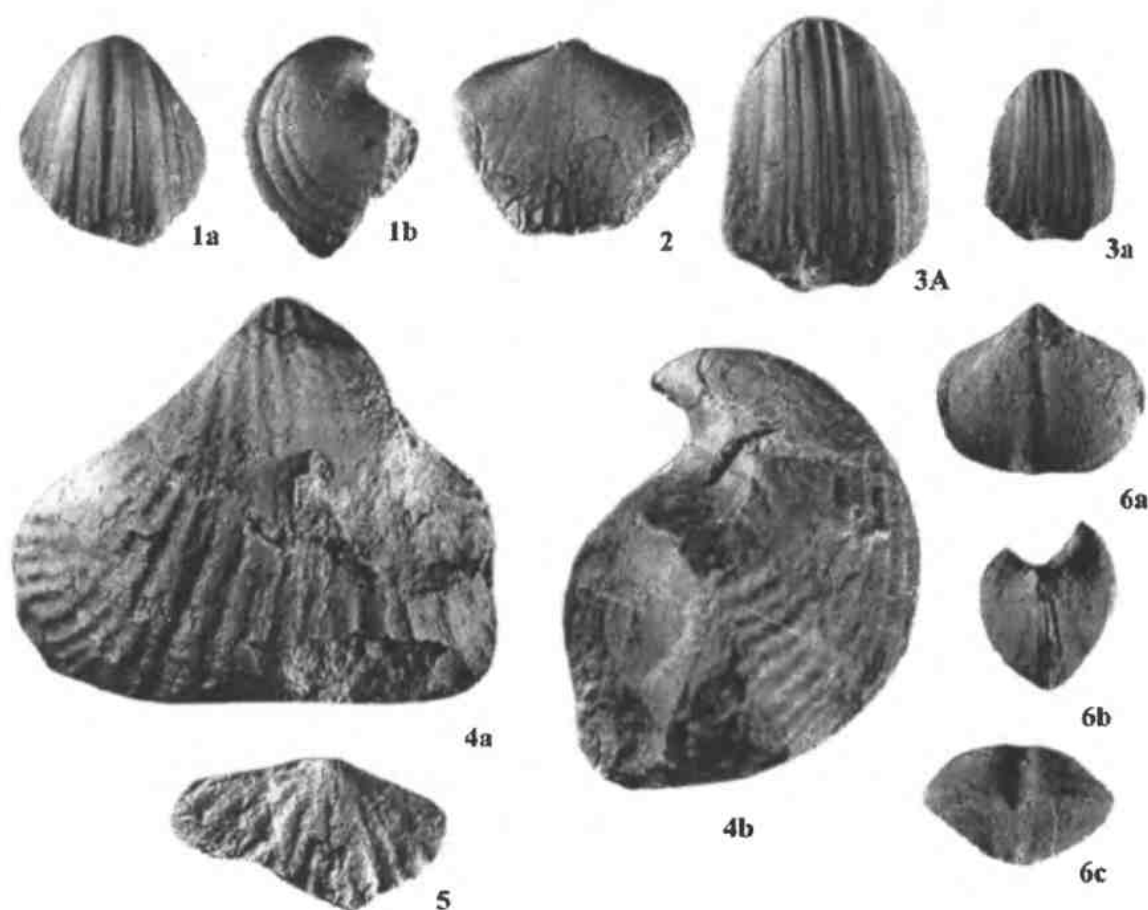
Описание. Раковина средних размеров, удлинённая, резко неравносторонняя; замочный край длинный прямой, с округлыми замочными углами.

Брюшная створка сильно вздутая, равномерно изогнутая или с наибольшей выпуклостью в примакушечной части. Макушка массивная, плавно загнутая, нависающая над замочным краем. Арея широкая, низкая, слабо вогнутая. Дельтирий узкий, открытый. Возвышение, начинающееся от макушки, четкое, широкое, низкое; у большинства форм слабо вдавленное посередине, реже – плоское. В примакушечной части возвышение представлено двумя–тремя складками, которые дивергируют ближе к переднему краю и, таким образом, количество складок на возвышении у разных форм варьирует от 5 до 7. Большинство из них в передних частях рассечены тонкими срединными бороздками.

Спинная створка слабо вздутая до уплощённой. Макушка маленькая, чуть приподнятая над замочным краем. Синус четкий, с полого-округлым дном. Начинается он с примакушечной части и быстро углубляется и расширяется к переднему краю, где занимает до половины ширины створки. Дно синуса покрыто начинающимися примерно с его середины низкими полого-округлыми складками в количестве от 5 до 6.

Боковые части обеих створок покрыты тонкими, иногда слабо выраженными, загужающими к бокам радиальными складками (по 3–5 с каждой стороны от синуса и возвышения).

Внутреннее строение. В брюшной створке тонкая короткая септа поддерживает узкий и длинный спондилей. В спинной створке имеются низкие, слабо расходящиеся септальные пластины, основания брахиальных отростков,



Фиг. 1–3. *Ivdelinia madmonica* sp. nov. 1 – брюшная створка в двух положениях; экз. № 103/30, x 1,7; 2 – спинная створка, экз. № 110/30, x 1,7; 3 – брюшная створка, голотип, экз. № 102/30, 3a, x 1; 3A – то же, x 1,7.

Фиг. 4, 5. *Zdimir tenuicephalus* sp. nov. 4a, b – голотип, экз. № 251/30, x 1, обр. VII-4/180; 5 – спинная створка, экз. № 247/30, x 1, обр. VII-230.

Фиг. 6. *Theodossia fedorovi* sp. nov. Раковина в трех положениях; голотип, экз. № 218/9, x 2; обр. Б-16/481.

полого-дугообразные в поперечном сечении, и массивные и высокие брахиальные пластины. Общая длина кардинальных образований не превышает 1/5, реже 1/4 длины створки.

Размеры в мм (брюшные створки):

Сравнение. По общему облику раковин и особенностям ее строения, устанавливаемый вид тяготеет к группе лохковско-пражских видов *Ivdelinia petropavlovi* Andr. – *I. pseudoivdelensis* (Khod.). От первого из них [Ан-

Длина	23,5	22,5	22,5	22,2	>18,0	17,7
Ширина	>20,0	~22,0	21,5	17,0	~15,0	>16,0
№ экз.	99/30	100/30	101/30	102/30	103/30	104/30

дронов, 1961, с. 49, табл. VI, фиг. 20–22; Кульков, 1963, с. 34, табл. II, фиг. 11–12], он отличается удлиненной раковиной, обычно большим количеством складок на возвышении и в синусе и менее резко выраженными боковыми ребрами (вплоть до их полного отсутствия на створках). Теми же признаками, а также более крупными размерами раковин, данный вид отличается от уральских и салаирских представителей *I. pseudoivdelensis* [Ходалевиц, 1951, с. 24, табл. XX, фиг. 5, 6; Кульков, 1970, с. 59, табл. VI, фиг. 5; Сапельников, Мизенс, 2000, с. 29, табл. IX, фиг. 1–5]. Весьма близкими к нему являются *I. pseudoivdelensis*, ранее описанные из других районов Южного Тянь-Шаня [Малыгина, Сапельников, 1973, с. 98, табл. XXX, фиг. 1–4], но последние отличаются изометричной или широкой раковиной, ее резко выраженным пентагональным очертанием, четкой ребристостью боковых частей створок, более резкими и угловатыми ребрами, а также выдержанным строением возвышения, для которого характерно наличие четырех складок, разделенных глубокой срединной бороздой.

Распространение. Нижний девон; локховский и пражский ярус, кушновинский надгоризонт; Зеравшанский хребет.

Местонахождение. Сай Зинзильбан, обр. 3-565 – 1 экз., обр. 3-590 – 5 экз., обр. 3-593 – 5 экз., обр. 3-760 – 1 экз., обр. 3-782 – 1 экз., обр. 3-824 – 39 экз., обр. 3-6/825 – 4 экз., обр. 3-874 – 204 экз., обр. 3-6/875 – 9 экз., обр. 3-877 – 56 экз., обр. 3-885 – 1 экз.; г. Бурсыхирман, обр. Б-725 – 1 экз., обр. Б-830 – 2 экз.

Семейство Sieberellidae Sapelnikov, 1973

Подсемейство Conchidiellinae

Rzhonsnitskaja, 1961

Род *Zdimir* Barrande, 1881

Zdimir tenuicephalus Sapelnikov et Kartaschova, sp. nov.

Табл., фиг. 4, 5.

Название вида от *tenuis* (лат.) – тонкий и *cephalum* (лат.) – голова.

Голотип. Музей КГГЗ № 251/30, Южный Тянь-Шань, Зеравшанский хребет, междуречье Кашкадарья-Аксу, сай Ятавлук; низы ятавлукской свиты, обисафитский горизонт; верхний эмс – низы эйфеля (зона *Zdimir*).

Диагноз. Раковина средних размеров, треугольно-округлая, широкая, груборебристая, с плавно загнутой, удлиненной макушкой, высоко поднятой над замочным краем. Брюшная створка со слабо выраженной срединной депрессией. Продольные ребра длинные, угловато-округлые, вблизи лобного края расщепляющиеся на 2–3 более тонкие ветви.

Материал. 13 брюшных и две спинных створки из двух местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, треугольно-округлого очертания, от умеренно до сильно вздутой, более или менее равномерно изогнутая, грубо ребристая от макушки. Замочный край длинный, слабо изогнутый.

Брюшная створка со слабо обособленной, сравнительно узкой, примакушечной частью и плавно загнутой, заостренной, высоко поднятой над замочным краем макушкой. Арея широкая, относительно высокая, вогнутая, нерезко ограниченная. Дельтирий высокий, открытый. По середине створки отдельных экземпляров проходит слабо выраженная, мелкая, широкая синусовидная вдавленность, начинающаяся от макушки и постепенно расширяющаяся в переднем направлении. Лобный край слегка выемчатый. Спинная створка слабо выпуклая, с широкой примакушечной частью, маленькой, прижатой к замочному краю макушкой, с нерезко выраженным, слабо ограниченным, срединным возвышением, образованным 3–4 наиболее грубыми на створках, широкими ребрами.

Поверхность раковины покрыта начинающимися на макушках грубыми, многочисленными, неправильными, угловато-округлыми до уплощенных радиальными ребрами, которые разделены равными им по ширине межреберными промежутками. Отдельные ребра дихотомируют в примакушечной части створок или ближе к их середине; у наиболее крупных экземпляров (голотип) вблизи лобного края расщепляются на 2–3 менее грубых коротких ветви.

Внутреннее строение типичное для рода *Zdimir*. Вентральная септа короткая.

Размеры в мм:

№ экз.	Длина	Ширина	Толщина	Примечания
251/30	~53	>60	~30	голотип
247/30	~25	26,0	~10	

Сравнение. Наибольшее сходство устанавливаемый вид обнаруживает с груборебристыми представителями рода *Zdimir*. Так, по очертаниям раковин и общему типу радиальной скульптуры близкими к нашему виду являются представители этого рода, описанные с восточного склона Северного Урала под названием *Conchidiella triangulicostata* Andr. [Ходалевиц и др. 1959, с. 39, табл. XIV, фиг. 1–6]. Однако последние достаточно резко отличаются от *Z. tenuicephalus* sp. nov. удлиненной или изометричной раковиной, более частыми, многочисленными, более правильными и менее сплаженными ребрами, отсутствием их виргации у лобного края, резкими и узкими межреберными промежутками, а кроме того отсутствием продольной впадины на брюшной створке. Практически теми же признаками от нового вида отличаются представители *Z. triangulicostatus* Приполярного Урала [Сапельников и др., 1987, с. 82, табл. VI, фиг. 3–8; табл. VII, фиг. 1–3], в составе которых также как у *Z. tenuicephalus* имеются экземпляры с широко расставленными и сильно сплаженными складками (табл. VII, фиг. 2, 3); помимо этого у названной уральской формы нет срединных возвышений на раковине, но на спинной створке может присутствовать слабо намечающаяся широкая срединная депрессия у переднего края.

Распространение. Верхний эмс – низы эйфеля, китабский надгоризонт, обисафитский горизонт (зона *Zdimir pseudobaschkiricus*); Зеравшанский хребет (нижняя часть ятавлукской свиты).

Местонахождение. Междуречье Кашкадарья-Аксу, сай Ятавлук, обр. VII-4/180 – 9 экз., обр. VII-4/190 – 6 экз.

Отряд Spiriferida

Надсемейство Cyrtiacea Fredericks, 1924

Семейство Costispiriferidae H. et G. Termier, 1949

Подсемейство Theodossiinae Ivanova, 1960

Род *Theodossia* Nalivkin, 1925

Theodossia fedorovi Sapelnikov et Kartaschova, sp. nov.

Табл., фиг. 6.

Название вида – в честь геолога Е.Г. Федорова, директора Китабского государственного геологического заповедника в 80-е годы.

Голотип – Музей КГГЗ, № 218/9, Зерав-

шанский хребет, г. Бурсыхирман, обр. Б-538 м; лохковский ярус, кушновинский надгоризонт.

Диагноз. Раковина небольшая, субовальная, широкая, с примерно равновздутыми створками и откинутыми от замочного края макушками. Синус и возвышение длинные, узкие; язычок маленький. Число радиальных струек – 6–7 на 2 мм. В брюшной створке развиты субпараллельные зубные пластины; в спинной – круральные и короткие септальные пластины.

Описание. Раковина небольшая, овально-го очертания, поперечно-вытянутая, гладкая. Замочный край длинный, с округленными концами, несколько короче наибольшей ширины раковины, которая соответствует середине длины брюшной створки. Передняя и боковая комиссура острая, иногда слегка пережатая вдоль всей линии смыкания створок. Брюшная створка умеренно вздутая, равномерно выпуклая. Макушка довольно высокая, тонкая, слабоогнутая, почти торчащая, откинута от линии замочного края; примакушечная часть слабо обособленная. Арея апсаклинная, высокая, треугольная, хорошо ограниченная, слегка вогнутая. Дельтирий открытый, узкий, занимающий у основания около трети ширины ареи. Синус узкий, мелкий, с округленным дном; обычно развит от самой макушки, слабо расширяется к переднему краю; у молодых форм может отсутствовать.

Спинная створка несколько менее вздутая, чем брюшная, почти равномерно выпуклая, с широкой и низкой макушкой. Возвышение невысокое, отчетливо выраженное от макушки до переднего края, слабо округлое или уплощенное. Язычок маленький, низкий, дугообразно-округлый. Передний край слабо выемчатый либо прямой ровный.

Поверхность раковины гладкая. Микроскульптура представлена радиальными многочисленными очень тонкими плоскими струйками, разделенными узкими промежутками. Число струек у переднего края шесть – семь на 2 мм ширины створок. У некоторых форм вблизи переднего края присутствуют редкие концентрические знаки нарастания в виде небольших более или менее резко выраженных пережимов.

Внутреннее строение. В брюшной створке массивные субпараллельные зубные пластины поддерживают округлые зубы. В спинной створке развиты круральные пластины; в примакушечной части они довольно массивные и опираются на низкие, тонкие и короткие сеп-

тальные пластины, с удалением от макушки становятся более тонкими и свободными; к их внешним концам прикрепляются каплевидные в поперечном сечении круральные основания.

Размеры в мм:

№ экз.	Длина	Ширина	Толщина	Примечания
218/9	10,4	12,0	8,3	голотип
195/9	10,2	10,9	6,9	
318/9	7,1	8,9	4,9	

Сравнение. Небольшие размеры, узкие синус и возвышение резко отличают устанавливаемый вид от других известных представителей рода *Theodossia*. Наибольшее сходство по размерам и соотношению выпуклости створок новый вид обнаруживает с позднедевонским франским видом *Theodossia svinordensis* Nalivkin, 1925 [Наливкин, 1947, с. 119, табл. XXX, фиг. 6, 7; см. также: Ржонсницкая, 1952, с. 121, табл. XXII, фиг. 12], от которого отличается менее резко выраженной общей пентагональностью очертания створок, длинным и обычно четким синусом и возвышением, меньшей выпуклостью брюшной и более вздутой спинной створкой, менее загнутой, откинутой от замочного края вентральной макушкой, более тонкой радиальной микроскульптурой и наличием концентрических знаков роста. Практически теми же признаками, а также еще и меньшими размерами, новый вид отличается от таких франских видов как *Theodossia katavensis* Nalivkin, 1925 [Наливкин, 1947, с. 120, табл. XXX, фиг. 5; Наливкин, 1951, с. 19, табл. IV, фиг. 8, 10] и *Th. evlanensis* Nalivkin, 1925, s. 1. [Наливкин, 1947, с. 121, табл. XXX, фиг. 9; Алексеева и др., 1996, с. 177, табл. XIX, фиг. 4]. По общему облику раковин, строению синуса, возвышения и язычка с устанавливаемым видом имеют сходство молодые представители вида *Th. ? frigida* Nalivkin из низов франского яруса Новой Земли [Наливкин, 1960, с. 402, табл. 93, фиг. 1; поп фиг. 2, 3]; однако взрослые экземпляры последнего [там же, фиг. 2, 3] отличаются весьма резко крупными размерами, широкой, четко пентагональной раковинной, низкой вентральной макушкой, широкими синусом и возвышением, высоким развитым язычком и грубыми продольными ребрами.

Распространение. Нижний девон, верх-

ний лохков, сангитоварский горизонт; Зеравшанский хребет.

Местонахождение. Гора Бурсыхирман, обр. 5-538; сай Зинзильбан, II-6/874 м – экз., II-6/877 м – экз.

Список литературы

Алексеева Р.Е., Сидяченко А.И., Баранов В.В. и др. Атлас девонских брахиопод Северо-Востока России. М.: Наука, 1996. 227 с.

Андронов С.М. Некоторые представители семейства *Pentameridae* из девонских отложений окрестностей г. Североуральска. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 171 с.

Ким А.И., Ерина М.В., Апекина Л.С., Лесовая А.И. Биостратиграфия девона Зарафшано-Гиссарской горной области. Ташкент: ФАН, 1984. 95 с.

Кульков Н.П. Брахиоподы соловыхинских слоев нижнего девона Горного Алтая. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 151 с.

Кульков Н.П. Отряд *Pentamerida* и *Spiriferida* // Р.Е. Алексеева, Р.Т. Грацианова, Е.А. Елкин, Н.П. Кульков. Стратиграфия и брахиоподы нижнего девона Северо-Восточного Салаира. М.: Наука, 1970. С. 39–66 и 141–164.

Малыгина А.А., Сапельников В.П. Силурийские, нижнедевонские и эйфельские *Pentamerida* Южного Тянь-Шаня. М.: Наука, 1973. 312 с.

Наливкин Д.В. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. М.–Л.: Гостеоиздат, 1947. Т. III. 245 с.

Наливкин Д.В. Фауна верхнего и среднего девона восточного склона Башкирского Урала. М.: Гостеоиздат, 1951. 66 с.

Наливкин Д.В. Новые виды девонских дельтириид Арктики // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Ч. 1. М.: Гостеоиздат, 1960. С. 396–398.

Ржонсницкая М.А. Спирифериды девонских отложений окраин Кузнецкого бассейна. М.: Гостеоиздат, 1952. 232 с.

Сапельников В.П., Мизенс Л.И. Брахиоподы нижне- и среднедевонских отложений западного склона Среднего Урала. Екатеринбург: Уральское отделение РАН, 2000. 275 с.

Сапельников В.П., Мизенс Л.И., Шатров В.П. Стратиграфия и брахиоподы верхнесилурийских–среднедевонских отложений Севера восточного склона Урала. М.: Наука, 1987. 224 с.

Ходалевиц А.Н. Нижнедевонские и эйфельские брахиоподы Ивдельского и Серовского районов Свердловской области. М.: Госгеолиздат, 1951. 169 с (Тр. Свердл. горн. ин-та. Вып. 18.)

Ходалевиц А.Н., Брейвель И.А., Брейвель М.Г. и др. Брахиоподы и кораллы из эйфельских бокситоносных отложений восточного склона Среднего и Северного Урала. М.: Госгеолтехиздат, 1959. 285 с.